

Pharmakodynamik deutscher Heilpflanzen. Von S. Flamm, L. Kroeber u. H. Seel. 317 S., 118 Abb. 8°. Hippokrates-Verlag Stuttgart 1940. Pr. br. RM. 13,50, geb. RM. 15,—.

Das vorliegende Lehrbuch der Arzneipflanzentherapie stellt eine zu begrüßende Neuerscheinung dar unter den vielen, nicht immer erfreulichen Werken, die heute in großer Anzahl auf diesem Gebiet erscheinen. Allerdings verspricht der Titel „Pharmakodynamik“ zu viel. Die meisten der seit Jahrzehnten vernachlässigten einheimischen Heilpflanzen bedürfen noch sehr vieler eingehender Untersuchungen, um sie auf den heutigen Stand der Wissenschaft zu bringen, ehe eine „Pharmakodynamik“ geschrieben werden kann. — Das Buch ist jedoch als leicht verständliche Einführung in die Pflanzentherapie zu empfehlen, besonders für den jungen Mediziner und Pharmazeuten. Es bringt jeweilig nebst einer Abbildung eine kurze botanische Beschreibung der Pflanzen und einen historischen Überblick über ihre Anwendung in früheren Zeiten. Ausführlich sind die Wirkung und heutige Anwendungsweise behandelt. Eine knappe, aber gute Angabe über Dosierung beendet die Beschreibung der einzelnen Pflanzen. — Bei einer Neuauflage wäre die Hinzuziehung eines Botanikers wünschenswert zwecks einer Überholung und Ergänzung der Angaben über Kultur und Sammlung.

Esdorn. [BB. 180.]

Holzschutzmittel. Prüfung und Forschung. Herausg. vom Präsidenten des Staatl. Materialprüfungsamtes Berlin-Dahlem. 66 S., 76 Abb., 8°. J. Springer 1940. Pr. br. RM. 13,60.

Das vorliegende Heft bringt eine Zusammenstellung von Prüfverfahren für Holzschutzmittel, die zum Teil alte bekannte Verfahren darstellen, zum Teil neu im Materialprüfungsamt entwickelt worden sind. Es umfaßt 8 Arbeiten: Prüfung von Holzschutzmitteln gegen holzerstörende Pilze und Tiere; Prüfung der insektentötenden Wirkung von Holzschutzmitteln; Feuerschutzmittel für Holz und ihre Prüfung; Prüfung der Verdunstbarkeit von Holzschutzmitteln; chemische Untersuchung der neueren fluor-, chrom- und arsenhaltigen Holzschutzmittel; Prüfung des Einflusses von Anstrich- und Holzschutzmitteln auf die Brauchbarkeit von Holz; chemischer Angriff von Holzschutzmitteln auf Eisen.

Die beschriebenen Verfahren sind teils bereits nach DIN DVM normiert, teils stellen sie neue Vorschläge dar. Der für die Normierung von Holzschutzmittelpfung eingesetzte Normenausschuß wird sich mit ihnen unter Vergleich mit anderen seit langem verwandten Verfahren ausführlich zu beschäftigen haben. Bei verschiedenen Vorschlägen werden die Unterschiede in der Holzsubstanz zu wenig berücksichtigt bzw. bezüglich der Einheitlichkeit der Versuchshölzer Bedingungen gestellt, die sich kaum verwirklichen lassen.

Liese. [BB. 169.]

Eisen- und Stahllegierungen. Patentsammlung, geordnet nach Legierungssystemen für 1935 bis März 1938. 2. Ergänzungsband, 1. Tl. und 2. Tl. der von A. Grützner begonnenen Gmelin-Patentsammlung. Zugleich Anhang zur Metallurgie des Eisens in Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. Von B. Habbel. 1300 S. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1940. Pr. Tl. 1 geh. RM. 63,—, Tl. 2 geh. RM. 85,—.

Die beiden vorliegenden Teile des zweiten Ergänzungsbandes stellen die Fortsetzung der bisher von A. Grützner zusammengestellten Patentsammlungen (Hauptband 1932 und 1. Ergänzungsheft 1935) dar und umfassen die Zeit von Anfang 1935 bis März 1938. Die alphabetische Reihenfolge nach Legierungselementen ist auch in den beiden Teilen des Ergänzungsbandes beibehalten worden. Außer den bisher schon bearbeiteten Patenten der Länder Deutschland, England, Frankreich, Österreich, Schweiz und der Vereinigten Staaten von Amerika sind zum ersten Male die bis zum März 1938 erteilten einschlägigen Patente der Länder Australien, Belgien, Holland, Italien, Canada, Polen, Rußland und der ehemaligen Tschechoslowakei mit einbezogen worden, soweit das von ihnen als geschützt Bekanntgegebene nicht schon in einer Patentschrift der zuerst genannten sechs Länder enthalten ist.

Gegenüber den bisher erschienenen Teilen der Patentsammlung wird in den beiden vorliegenden Teilen außer dem Inhaber des Patentbesitzes ergänzend auch der Name des Erfinders genannt. Ferner ist als weitere Vervollkommenung neben dem Anmeldejahr auch der Tag der druckschriftlichen Veröffentlichung der Patentschrift angegeben, eine Maßnahme, die für die Patentbearbeitung sehr wichtig ist. Die fortlaufende Numerierung der behandelten Patentschrift auf jeder Seite und der Hinweis des auf jeder Doppelseite behandelten Systems am Kopf einer jeden Seite sind geeignet, das Auffinden bestimmter Legierungselemente wesentlich zu erleichtern.

Der 1. Teil des Ergänzungsbandes enthält die Systeme des Eisens mit den Elementen Silber bis Uran, der abschließende 2. Teil die Systeme des Eisens mit den Elementen Vanadium bis Zirkon.

Der außerordentliche Umfang der beiden Teile des zweiten Ergänzungsbandes läßt erkennen, auf welche Fülle die Patente auf dem Gebiete der Eisen- und Stahllegierungen in dem verhältnismäßig kurzen Zeitraum von 3 Jahren angewachsen sind. Um so anerkennenswerter ist die Arbeit, die der Verfasser sich bei der Sichtung und Zusammenstellung der Patente unterzogen hat. Jeder, der selbst auf dem Gebiete der Legierungstechnik als Forscher oder als Patentbearbeiter tätig ist, wird gerne auf diese Patentsammlungen

zurückgreifen, die ihm seine Arbeit wesentlich erleichtern und manche Leerlaufarbeit vermeiden lassen.

Es sei eine Anregung gestattet, die vielleicht bei den wohl weiterhin zu erwartenden Ergänzungsbanden berücksichtigt werden könnte. Es ist wünschenswert, ein Verzeichnis zu besitzen, das die in den bisher erschienenen Bänden bearbeiteten Patente nach Nummern geordnet, jedoch getrennt nach Ländern enthält, wobei jeder Patentnummer ein Hinweis auf den Band, der diese Patentschrift enthält, mit Seitenzahl und Seitennummer beigelegt und gegebenenfalls auch der Verwendungszweck angegeben wird. Vielfach kommt es doch beim Bearbeiten der Patente vor, daß man — aus einem anderen Zusammenhang heraus, z. B. beim Durcharbeiten von Literatur — die Nummer eines Patentbesitzes vorliegen hat, dessen genauen Inhalt man nicht kennt und das im Augenblick auch nicht zu beschaffen ist. Ferner könnte ein Verzeichnis von großem Nutzen sein, das die Patentinhaber alphabetisch geordnet enthält mit der Angabe von Patentnummer, Verwendungszweck und Hinweis auf Band, Seitenzahl und Seitennummer. Dieses Verzeichnis braucht jedoch nur für die in Deutschland erteilten Patente zusammengestellt zu werden.

Bei Vorliegen solcher Sachverzeichnisse ist man unschwer in der Lage, aus den Patentsammlungen alles Nähere über Inhalt, Patentinhaber und Erfinder zu erfahren. Hierdurch dürften die an sich schon wertvollen Patentsammlungen, die bisher erschienen sind, bedeutend an Inhalt und als allgemein umfassendes Nachschlagewerk gewinnen.

H. Hougardy. [BB. 187.]

Edelmetalle. Ihr Fluch und ihr Segen. Von A. Binz. 302 S. Limpert, Berlin 1939. Pr. geb. RM. 5,80.

Ein ungewöhnlich inhaltsreiches Buch. Der Verfasser, der schon manche Probe von seinem umfangreichen geschichtlichen Wissen gegeben hat, führt den Leser gewissermaßen an goldenen und silbernen Ariadnefäden durch all die Wirnisse und krausen Wege, die die Alchemisten und sonstigen Vorläufer der heutigen chemischen Industrie gegangen und geschlichen sind, und läßt an vielen Stellen weite Ausblicke tun in die Gefilde der allgemeinen Kulturgeschichte der Völker. Dabei ist die Beleuchtung bisweilen recht einseitig; aber das muß sie sein, um die Rolle möglichst deutlich hervorzuheben, die die Edelmetalle, zu denen außer Gold und Silber noch Quecksilber gerechnet wird, im Laufe der Jahrhunderte und Jahrtausende gespielt haben. Es ist erstaunlich, was alles aus den verschiedensten Zeiten und Völkern dem Leser vorgeführt wird. Als ob man in einem Flugzeug durch die vergangenen Jahrhunderte über die entlegensten Länder dahinführe und von Zeit zu Zeit in Lichtbildaufnahmen das Geschaute festhielte. Von den alten Alchemisten bis zu den Röntgenstrahlen und zu den Elektronen und Atomkernen *Rutherford's*, vom König Kyros und von den primitivsten Anfängen chemischer Betätigung bis zur modernsten technischen Katalyse, der „chemischen Großmacht ersten Ranges“ (*Mittasch*).

An manchen Stellen des Buches könnte es so scheinen, als ob die Weltgeschichte in erster Linie oder gar ausschließlich von der „auri sacra fames“, nicht dem „heiligen“, sondern dem „verruchten“ Hunger nach Gold, regiert würde. Sicherlich hat die Geldgier stets eine große Rolle in dem Leben der Völker gespielt, aber es gibt doch auch andere große die Völkerschicksale gestaltende Ideen, die mit Geld und Gold nichts zu tun haben. Hier hat der Verfasser bewußt seine Bilder in Schwarzweißzeichnung gebracht. Besonders erfreulich ist es, daß mit diesem Buche gewissermaßen nebenbei eine ausgezeichnete Übersicht über die allmähliche Entwicklung der Chemie gegeben wird. Auch der der Chemie ferner stehende Leser wird mühelos in anregendster Weise in die Geschichte dieser Wissenschaft eingeführt^a).

Dem so anregend und flüssig geschriebenen Buche sind zu den vielen Freunden, die es sich schon erworben hat, in einer baldigen zweiten Auflage noch viele neue dankbare Leser zu wünschen.

G. Lockemann. [BB. 167.]

Das Gold. Von G. Berg und F. Friedensburg, mit einem Beitrag von H. Quiring. (Die metallischen Rohstoffe, ihre Lagerungsverhältnisse und ihre wirtschaftliche Bedeutung, begr. von P. Krusch †, herausg. von F. Friedensburg. 3. Heft.) 248 S., 43 Abb., 8°. F. Enke, Stuttgart 1940. Pr. geh. RM. 20,—.

[Nach dem Hinscheiden von P. Krusch (1939) hat sein Schüler F. Friedensburg die Herausgabe der Reihe übernommen, indem er vorwiegend den wirtschaftlichen Teil bearbeitet. G. Berg ist der Verfasser der lagerstättenkundlichen Abschnitte, H. Quiring hat das Geschichtliche geschrieben. Die Gefahr, daß das Werk mehrerer Autoren nicht einheitlich ausfällt, ist mit Geschick vermieden worden. Das Buch liest sich wie aus einem Guß. Der Inhalt gliedert sich in einen kleineren I. Teil „Allgemeines“ und einen größeren II. Teil „Die einzelnen Länder“.

^a Ein paar kleine Richtigstellungen seien gestattet: S. 126. Der Apothekerlehrling und spätere Porzellanerfinder *Böttger* entwich aus Berlin nicht nach Dresden, sondern nach dem damals noch sächsischen Wittenberg, von wo ihn August der Starke nach Dresden holen ließ. — S. 131. Bei der Erwähnung von *Lavoisiers* Verdienst um die Aufklärung der Rolle des Luftsauerstoffs hätten wohl die eigentlichen Sauerstoffentdecker *Scheele* und *Priestley* genannt werden können. — S. 195. Der junge *Justus Liebig* ging nach der vorzeitigen Beendigung seiner Heppenheim Apothekelehrlingszeit nicht gleich nach Paris, sondern studierte zunächst bei Professor *Kastner* in Bonn und in Erlangen. Als er von dort, mit Hausarrest bestraft, zurückgekehrt war, schickte ihn sein Vater mit Hilfe eines großherzoglich hessischen Stipendiums nach Paris.

Der I. Teil bringt: Eigenschaften des Goldes; Vorkommen und Entstehung (Gold im Erdinnern und im Ozean, die Goldlagerstätten und ihre Entstehung); Gewinnung (Allgemeines, Bergbau, Aufbereitung, Verhüttung, Raffination); Verarbeitung und Verwendung; Geschichte (Vorgeschichte, Altertum, Mittelalter, Neuzeit); Bewertung, Marktlage, Preise; Kriegswirtschaftliche Bedeutung; Zukunftsvorräte; Statistik. — Man erkennt aus dieser Aufzählung die Erfassung des Gegenstandes von allen Seiten. Wichtige Fragen werden klargestellt; als Beispiele seien genannt: Das geologische Entstehen der Lagerstättentypen und ihre Bedeutung für die gesamte Goldproduktion; weshalb alte Goldlagerstätten, die früher ergiebig waren, heute enttäuschen; der umstrittene Chemismus sekundärer Goldanreicherung; die neuzeitliche Bergbau- und Aufbereitungstechnik und warum sie den vor dem Weltkrieg als abbauwürdig geltenden Mindestgehalt an Gold wesentlich herabgesetzt hat. Das Kapitel über die Geschichte des Goldes, obzwar bekanntlich schon von anderen Autoren behandelt, bringt dennoch eine besonders anregende Darstellung und für die Neuzeit die Feststellung, daß ein moderner Staat mit totaler Regierungsgewalt auch ohne Goldreserven den Goldwert aufrechterhalten kann. Lehrreich sind die gut ausgewählten statistischen Übersichten.

Der II. Teil behandelt die einzelnen Länder in alphabetischer Anordnung nach den Gesichtspunkten „Lagerstätten“ und „Wirtschaftliches“. Dieser Teil des Buches verdient besondere Anerkennung, weil die Verfasser sich in die schwierige Aufgabe vertieft haben, nicht nur die historische Entwicklung und den gegenwärtigen Wert der verschiedenen Stätten der Goldgewinnung darzustellen, sondern auch über deren Zukunftsaussichten begründete Urteile abzugeben. Der Leser erhält Einblicke, die um den Erdball herumgehen.

Das weitverzweigte Schrifttum ist ausgiebig berücksichtigt. Der im Vorwort genannte Zweck des Buches, bei streng wissenschaftlicher Einstellung dem Bedürfnis des Berg- und Hüttenmannes, des Wirtschaftlers, des politischen und militärischen Fachmannes und zugleich der geistigen Bildung unseres Volkes zu dienen, wird vollauf erfüllt. *A. Binz.* [BB. 175.]

Mensch und Scholle. Von P. Krische. Kartenwerk zur Geschichte und Geographie des Kulturbodens. Bd. II (Bd. 4 der Gesamtreihe). 206 S., 361 Karten von 35 Ländern. 20. Deutsche Verlagsges., Berlin 1939. Pr. kart. RM. 27,50.

Der 4. Band der Sammlung von Bodenkarten und landwirtschaftlich-geographischen Karten enthält wiederum eine Fülle von Material zur Geschichte und Geographie des Kulturbodens (insgesamt 361 Karten gegenüber 289 in Band I und zusammen 286 in den beiden ersten, 1928 und 1933 erschienenen Bänden). Steigende Mitarbeit von Fachgelehrten aus aller Welt ermöglichte die Veröffentlichung auch von Karten über manche Spezialprobleme: Landwirtschaftliche Planung, örtliche Be- und Entwässerungsaufgaben, Bodendurchfeuchtung, Anbaubedingungen von Kulturpflanzen u. a. Zitate oder Textdarstellungen aus den Originalquellen erläutern wie bisher das Kartenwerk. Sehr fruchtbar erweisen sich die abschnittlichen Hinweise auf das früher veröffentlichte Material. Das Gesamtwerk wird so zu einem recht brauchbaren und überaus anregenden Führer durch das weitverzweigte Wissensgebiet vom Boden und seinen Kulturpflanzen. Für den nächsten Band möchte sich der Benutzer lediglich eine klarere und präzisere Gliederung wünschen, um unter der Vielfalt des Materials auch ohne Register, das sich wohl kaum herstellen läßt, die gesuchte Belehrung oder Verweisung zu finden.

F. John. [BB. 190.]

Kunstseide und Zellwolle nach dem Viscoseverfahren. Von K. Götze. 644 S., 349 Abb. Gr. 8°. J. Springer, Berlin 1940. Pr. geh. RM. 57,—, geb. RM. 59,70.

Kaum ein Gebiet der chemischen Technologie mag eine so stürmische Entwicklung zu verzeichnen haben wie die künstlichen Textilfasern. So ist es gewiß gerechtfertigt, wenn nach etwa siebenjähriger Spanne nach dem Erscheinen des letzten Buches über Kunstseide ein neues Buch erscheint. Mit Rücksicht darauf, daß der größte Teil der Kunstseide und fast alle Zellwolle nach dem Viscoseverfahren hergestellt wird, beschränkte sich der Verfasser auf diesen derzeit wichtigsten Prozeß. Diese Beschränkung ermöglichte die eingehende Schilderung des Verfahrens auch in technischen Einzelheiten, ein Vorzug des Werkes, den bisher kein anderes Buch über Kunstfasern aufzuweisen hat. Daher wird die Neuerscheinung auch dem Fachmann auf dem Kunstfasergebiet erwünscht sein. Den Hauptvorzug aber sieht der Referent in der Tatsache, daß alles beschriebene „richtig“ ist, und daß der Leser klar erkennen kann, wie eigentlich in der Praxis gearbeitet wird. Gerade in der Kunstseidenindustrie ist, früher wohl mit guten Gründen, größte Zurückhaltung in der Publizität geübt worden. Diese Einstellung, die dem wahren Fortschritt hinderlich ist, sollte, wie im Götze, so weit wie möglich verlassen werden. Ein besonders prägnantes Beispiel für diese wünschenswerte Offenheit bietet im vorliegenden Buch die Beschreibung der Avivage- und Präparationsmittel der Kunstfasern, zumal über Wesen und

Chemie der neueren synthetischen Textilhilfsmittel auch bei Fachleuten der Kunstfaserindustrie meist vage Vorstellungen herrschen. — Gemessen an diesen Vorzügen will es wenig besagen, wenn nach Meinung des Referenten gewisse theoretische Überlegungen über Natur und Lösungszustand der Cellulose nicht ganz so sicher sind, wie der Verfasser annimmt. *Th. Lieser.* [BB. 165.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Halle-Merseburg. Sitzung am 2. November 1940 im Chem. Institut der Univers. Halle a. S. Vorsitzender: Dr. Eulner. Teilnehmerzahl: 40.

Dr. W. Laatsch, Halle: *Kolloidchemische Probleme der modernen Bodenkunde*¹⁾.

Der Boden ist nicht als ein totes Gemenge verschiedenartiger Bestandteile zu begreifen, sondern als ein einheitliches, aktives, disperses System, das bestimmten physikalisch-chemischen Gesetzmäßigkeiten unterworfen ist. Am deutlichsten zeigt sich diese Reaktionsfähigkeit des gesamten Bodens bei einer Betrachtung seiner Strukturstabilität, dem Widerstand gegen Verschlämmung und Dichtlagerung. Nicht allein das stark flockende Calcium ist für diese Aufrechterhaltung einer bestimmten Krümelhaftigkeit verantwortlich zu machen, sondern die Koppelung kolloider Tonminerale durch große Anionen spielt eine mindestens ebenso wichtige Rolle.

Humat- und Phosphationen können neben den Calciumionen als Krümelstabilisatoren angesehen werden. Ton und Humus bilden im fruchtbarsten Bodentyp, der Schwarzerde, nach L. Meyer, Sideri u. a. Ton-Humus-Komplexe, d. s. doppelbrechende, mesomorphe Systeme von gerichteten Ton-Humus-Partikeln. Auch die Phosphationen können nach Untersuchungen von Mattson, v. Nitzsch und des Vortragenden in die Grenzflächen der Tonminerale eintauschen. Sie sind nach v. Nitzsch hervorragend an der Teilchenaggregation beteiligt.

Der Ionenumtausch an der Grenzfläche der Tonminerale ist nicht allein von den Eigenschaften der Ionen (Radius, Hydratation, Polarisierbarkeit), sondern auch vom Bau der Tonkristalle abhängig. Nach Schachtschabel besitzen die Glimmertone im Gegensatz zum Montmorillonit und zum Kaolinit ein selektives Aufnahmevermögen für die kleinen H-, K- und NH₄-Ionen. Ca und Mg werden von den Glimmern aus Mischlösungen nur in sehr geringem Umfang aufgenommen. Jeder Tonmineralgruppe kommen damit bestimmte Aufgaben für die Aufrechterhaltung der Bodenstruktur und der Bodenfruchtbarkeit zu.

Bezirksverein Aachen. Sitzung am 14. November 1940 im Chemischen Institut der Technischen Hochschule. Vorsitzender: Prof. Dr. G. Lambris. Teilnehmerzahl: 56.

Doz. Dr. G. R. Schultze, Braunschweig: *Theorie von Spaltung und Hydrierung.*

Die Theorie von Spaltungs- und Hydrierungsreaktionen wird auf der Grundlage der in den letzten 5 Jahren über die Thermodynamik und Kinetik reiner Kohlenwasserstoff-Umsetzungen veröffentlichten Arbeiten entwickelt. Ausgehend von den Einschränkungen, denen die thermodynamische Betrachtungsweise eines kinetischen Problems zwangsläufig unterliegt, wird gezeigt, inwieweit die Berechnung von Stabilitätsdiagrammen bei Kohlenwasserstoff-Reaktionen zu einem qualitativen Verständnis der tatsächlichen Umsetzungen führt. Eine Reihe bekannter Regelmäßigkeiten ergibt sich so als thermodynamisch begründet. Die Bedeutung der absoluten Gleichgewichtslage, der Temperaturempfindlichkeit der Gleichgewichte und der Katalysatoren wird im Hinblick auf die technische Ausgestaltung der Crack- und Hydrierungsverfahren besonders behandelt. Während die Thermodynamik dieser Reaktionen heute weitgehend geklärt ist, ist die Zahl der exakten Untersuchungen über ihre Kinetik recht gering. Erst in den letzten Jahren hat eine intensive Bearbeitung dieses Fachgebietes eingesetzt, so daß eine Reihe allgemeiner Schlüsse wenigstens für die homogenen, nicht katalysierten Spaltungsreaktionen möglich wird. Danach liegen Umsetzungen der 1. Ordnung vor, für die eine Konzentrationsunabhängigkeit nur bei Verwendung eines Verdünnungsgases, nicht aber bei Herabsetzung des Gesamtdruckes wegen der Gültigkeit der Lindemannschen Vorstellungen über den Aktivierungsvorgang gefunden wird. Auch sonst veraten die Kohlenwasserstoffreaktionen gewisse Besonderheiten. Ein Überblick über die Größe der Aktivierungsenergie und über den Einfluß von Radikalen und sterischen Faktoren auf den Ablauf der Umsetzungen bei verschiedenen Kohlenwasserstoffklassen läßt quantitative Aussagen zu, mit denen die voraufgehenden thermodynamischen Angaben im besten Einklang stehen.

Nachsitzung im Hotel „Vier Jahreszeiten“.

¹⁾ Vgl. hierzu auch Laatsch, „Der Bau der Sorptionskomplexe deutscher Bodentypen“, diese Ztschr. 51, 584 [1938].